ВЕДЫ

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

№ 32 (2448) 5 жніўня 2013 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ СУСТРЭНЕ ВУЧОНЫХ-СЛАВІСТАЎ СВЕТУ

XV МІЖНАРОДНЫ З'ЕЗД СЛАВІСТАЎ
Рэспубліка Беларусь, Мінск, 20 – 27 жніўня 2013 г.

26 ліпеня 2013 года пад старшынствам намесніка Прэм'ер-міністра Рэспублікі Беларусь А.Тозіка і намесніка Старшыні Прэзідыума НАН Беларусі У.Гусакова адбылося пашыранае пасяджэнне арганізацыйнага камітэта па падрыхтоўцы і правядзенні ў 2013 годзе ў Мінску XV Міжнароднага з'езда славістаў.

XV Міжнародны з'езд славістаў, у рабоце якога прымуць удзел вучоныя з 35 краін (Аўстрыі, Аўстраліі, Бельгіі, Беларусі, Балгарыі, Босніі і Герцагавіны, Вялікабрытаніі, Венгрыі, Германіі, Галандыі, Ізраіля, Іспаніі, Італіі, Канады, Літвы, Македоніі, Нарвегіі, Польшчы, Расіі, Румыніі, Славакіі, Славеніі, Сербіі, ЗША, Турцыі, Украіны, Фінляндыі, Францыі, Харватыі, Чарнагорыі, Чэхіі, Эстоніі, Швецыі, Швейцарыі, Японіі), будзе праходзіць 20-27 жніўня 2013 года ў Мінску.

Падрыхтоўка гэтага буйнейшага міжнароднага навуковага форуму актыўна вядзецца ў НАН Беларусі ва ўзаемадзеянні з Міністэрствам адукацыі, Міністэрствам культуры, Міністэрствам інфармацыі, Мінскім гарвыканкамам і інш. Арганізацыйны камітэт па падрыхтоўцы і правядзенні з'езда ўзначальвае намеснік Старшыні Прэзідыума НАН Беларусі У.Гусакоў.

Працяг на стар. 2



«АЙСБЕРГИ» ИССЛЕДОВАНИЙ В АНТАРКТИДЕ

Соглашение о сотрудничестве в Антарктике подписано 15 марта текущего года правительствами Беларуси и России в Санкт-Петербурге и утверждено постановлением Совета Министров № 484 от 14 июня. На минувшей неделе в Президиуме НАН Беларуси прошло расширенное рабочее совещание Межведомственной комиссии Республики Беларусь по вопросам Антарктики с участием российской стороны. На повестке дня было создание совместной рабочей группы по практической реализации Соглашения и обсуждение конкретных мероприятий, проводимых на ледовом континенте.

Как признался заместитель директора Института Арктики и Антарктики Росгидромета Валерий Лукин, российский интерес к белой земле лежит не только в научной плоскости, но и в «геополитической защите государств». В прошлом году глава МИД России Сергей Лавров и госсекретарь США Хиллари Клинтон подписали межправительственный меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в Антарктике, а также совместное заявление об укреплении российско-американского межрегионального сотрудничества. Похожие межправительственные соглашения имеются у России с Новой Зеландией, Уругваем, Перу, Украиной. Несомненно, у наших восточных соседей накоплен огромный опыт партнерства в данной сфере. Им россияне готовы поделиться с белорусами, но на взаимовыгодных условиях. Участники встречи с белорусской стороны, а это члены Межведомственной комиссии Республики Беларусь по вопросам Антарктики – представители НАН Беларуси, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства иностранных дел, Министерства транспорта и коммуникаций, Министерства спорта и туризма, БГУ, пришли к единому мнению, согласно которому предстоит обозначить финансовое участие в логистике, возможно, «подключить» бюджет Союзного государства. К тому же партнерство с Беларусью не должно противоречить российской «Стратегии развития деятельности в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу». Этот документ был предоставлен для ознакомления.

Также участники совещания ознакомились с проектом Плана мероприятий на 2013-2015 и на период до 2020 года по реализации положений Соглашения о сотрудничестве в Антарктике между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации. В нем закреплены основные принципы и механизмы совместного исследования и освоения Антарктики. Документ предусматривает осуществление Беларусью и Россией научно-исследовательских программ и разработку системы мер по охране окружающей среды в Антарктике. Запланировано изучение климатических изменений, происходящих в южной полярной области Земли. «Это одно из приоритетных направлений совместной научной деятельности, поскольку изучение климатических процессов в Антарктиде может дать человечеству новые знания о возможных климатических колебаниях», – подчеркнул исполняющий обязанности начальника Республиканского центра полярных исследований, начальник белорусской антарктической экспедиции Алексей Гайдашов, отметив, что метеорологические процессы на шестом континенте непосредственно влияют на формирование глобального климата. Еще одним направлением белорусско-российского научного сотрудничества станет изучение биологических морских ресурсов Антарктики – животных и растительных морских организмов. Однако не все «пункты» плана были приняты в первоначальном виде. В частности, свои замечания по организации сети опорных точек экологического мониторинга в районе оазиса Молодежный и природного географического комплекса Гора Вечерняя высказали В.Лукин и начальник логистического центра Института Арктики и Антарктики Росгидромета Вячеслав Мартьянов. «На территории Антарктиды уже есть локальные зоны, которые получили экологический урон под влиянием деятельности человека. Это постоянные и временные (сезонные) станции. Никто не будет скрывать ситуацию на станции «Молодежная» – там действительно происходят необратимые экологические последствия для природы», – отметил В.Лукин. Российские коллеги ждут от белорусских полярников технологии по утилизации бытовых отходов на месте, ведь на континенте остро стоит эта проблема. Также в воздухе завис вопрос, что делать с несколькими сотнями тонн просроченного бензина, который находится на российской станции. В свете того, что строительство новой станции – затратное мероприятие, было высказано предложение белорусским полярникам модернизировать «молодежку», ведь «экономически выгоднее открыть «законсервированные» объекты». При этом станция «Гора Вечерняя» не будет передана Беларуси. Получается, что строительство нашей собственной станции в Антарктиде без российских партнеров пока невозможно, и участники рабочей группы будут решать, каким образом обеспечить финансирование проекта и транспортные коммуникации. К слову, научно-исследовательское судно «Академик Федоров» пока на ремонте, а построенный россиянами новый корабль оказался «прожорливым».



Что касается создания рабочей группы по реализации предусмотренных мероприятий, то, по словам А.Гайдашова, в ее состав могут войти специалисты каждой стороны по одному из базовых направлений – логистики, научной, природоохранной, нормативно-правовой деятельности. Всего в рабочей группе будет восемь человек.

Конечно, белорусские полярники стремятся работать, ориентируясь прежде всего на нужды нашей науки и страны. Однако есть немало примеров, когда страны кооперируются или арендуют станции других государств. Например, украинский флаг развивается на постоянной станции «Академик Вернадский». Это бывшая станция Великобритании «Фарадей». В 1992 году Россия объявила себя правопреемницей всех антарктических станций СССР и отказала Украине в передаче одной из них. В ноябре 1993 года Великобритания распространила через свои посольства предложения по передаче станции «Фарадей», которая менее чем через год была передана Украине. Сегодня там внедрена технология по переработке твердых пищевых отходов, результаты медико-биологических исследований украинских ученых учтены при разработке медицинских стандартов и создании международной системы здравоохранения в Антарктике. А в 2011 году даже открыта православная часовня – самое южное культовое сооружение.



В любом случае достижение договоренностей в научной и логистической сферах будет способствовать получению в перспективе Беларусью статуса консультативной стороны Договора об Антарктике. Такой статус даст республике право голоса и вето при принятии решений, касающихся деятельности в Антарктике.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»
Фото из архива А.Гайдашова

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ СУСТРЭНЕ ВУЧОНЫХ-СЛАВІСТАЎ СВЕТУ



Працяг. Пачатак на стар. 1

На міжнародных з'ездах славістаў абмяркоўваюцца праблемы развіцця славянскіх моў, літаратур, культур і фальклору ў іх узаемадзеянні. Яны праводзяцца кожныя пяць гадоў, пачынаючы з 1929 года, па чарзе ў славянскіх краінах і маюць вялікае значэнне для ўмацавання славянскага адзінства і пашырэння ролі славянскіх культур, моў і літаратур у сучасным свеце.

Міжнародныя з'езды славістаў праходзілі ў Чэхіі (Прага 1929, 1968), Польшчы (Варшава, 1934, 1973; Кракаў, 1998), Сербіі (Бялград, 1939. З'езд быў падрыхтаваны, але не адбыўся ў сувязі з нападзеннем 1 верасня 1939 года фашысцкай Германіі на Польшчу. Арганізатары адмянілі з'езд у знак салідарнасці са славянскай краінай, якая падверглася агрэсіі. Пасля вайны быў выдадзены зборнік дакладаў і ў 1955 годзе ў Бялградзе праведзена Міжнародная славістычная канферэнцыя, якая лічыцца працягам і завяршэннем III МЗС), Расіі (Масква, 1958), Балгарыі (Сафія, 1963, 1988), Харватыі (Заграб, 1978), Украіне (Кіеў, 1982), Славеніі (Любляна, 2003), Македоніі (Охрыд, 2008).

За час, што прайшоў з I Міжнароднага з'езда славістаў, вельмі істотна павялічылася колькасць, а таксама геаграфія ўдзельнікаў гэтых аўтарытэтных навуковых форумаў. Яны садзейнічаюць не толькі пашырэнню славістычных даследаванняў, але і дапамагаюць распаўсюджанню ва ўсім свеце ведаў пра славянскія народы, іх мовы, літаратуры і культуры. Рэгулярнае правядзенне з'ездаў славістваў спрыяе захаванню і ўмацаванню славянскай ідэнтычнасці ў сучасным глабалізаваным свеце.

XI, XIII і XIV Міжнародныя з'езды славістаў праходзілі ў новых славянскіх краінах, якія з'явіліся на палітычнай карце Еўропы ў канцы XX стагоддзя.

Месцам правядзення чарговага, XV Міжнароднага з'езда славістаў стала Рэспубліка Беларусь, якая таксама ў канцы XX стагоддзя набыла незалежнасць і зараз актыўна ўмацоўвае статус асобнай славянскай краіны са сваёй адметнай мовай, арыгінальнай мастацкай літаратурай, багатай гісторыяй і духоўнай спадчынай.

У праграме XV Міжнароднага з'езда славістаў:

- урачыстае адкрыццё;
- пленарныя і секцыйныя даклады;
- круглыя сталы;
- тэматычныя блокі;
- пасяджэнні камісій, акрэдытаваных пры МКС;
- прэзентацыі навуковых выданняў і праектаў;
- экскурсіі;
- выстаўка славістычнай літаратуры;
- пасяджэнне Міжнароднага камітэта славістаў.

Арганізацыяй з'езда займаецца Міжнародны камітэт славістаў, у склад якога ўваходзяць прадстаўнікі нацыянальных камітэтаў славістаў 40 краін свету.

***

Сучасная славістыка (славяназнаўства) аб'ядноўвае цэлы комплекс гуманітарных навук, якія вывучаюць мовы, матэрыяльную і духоўную культуру, паходжанне (генезіс), гісторыю, фальклор і літаратуру старажытных і сучасных славян. Як самастойны навуковы напрамак славістыка ўзнікла ў канцы XVIII – пачатку XIX стагоддзя на базе параўнальна-гістарычнага мовазнаўства (кампаратывістыкі). Пазней да яе далучыліся літаратуразнаўства, этнаграфія, мастацтвазнаўства, а таксама агульная гісторыя і гісторыя рэлігіі ў славян. На працягу ўсяго існавання славістыкі ў цэнтры ўвагі даследчыкаў розных яе адгалінаванняў знаходзіліся ў першую чаргу менавіта праблемы кампаратывістыкі, што, па сутнасці, і выдзяляла славістыку ў шырокім дыяпазоне даследаванняў асобных славянскіх моў, літаратур, фальклору і г.д.

Беларуская славістыка сёння з'яўляецца важнай састаўной часткай сучаснай гуманітарнай навукі. Яна бярэ пачатак з XIX стагоддзя і на працягу ўсяго свайго існавання развівалася ў агульным рэчышчы міжнароднай славістыкі. Ужо ў XIX стагоддзі славяназнаўчай праблематыкай займаліся гісторыкі, археолагі і этнографы Я. і К.Тышкевічы, Т.Нарбут, А.Кіркор, мовавед С.Мікуцкі і інш.

Пачатак сучаснага навуковага беларускага славяназнаўства звязаны з імем выдатнага вучонага-філолага акадэміка Я.Карскага, аўтара фундаментальнай шматтомнай філалагічнай працы «Беларусы», у якой прыведзены звесткі не толькі пра беларускую мову ў шырокім славянскім кантэксце, але і пра гісторыю, культуру, народныя традыцыі і звычаі беларусаў.

У 20-я гады XX стагоддзя цэнтрамі беларускай славістыкі становяцца Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт (створаны ў 1921 годзе) і Інстытут беларускай культуры (створаны ў 1922 годзе, з 01.01.1929 – Акадэмія навук БССР). Славістычныя праблемы ў гэтых установах распрацоўвалі гісторык У.Пічэта, моваведы П.Бузук, І.Воўк-Левановіч, археолаг А.Ляўданскі і інш.

У 2-й палове XX стагоддзя асноўнымі цэнтрамі славістычных даследаванняў у Беларусі з'яўляюцца акадэмічныя Інстытут мовазнаўства імя Якуба Коласа, Інстытут літаратуры імя Янкі Купалы, Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору імя К.Крапівы (зараз функцыянуюць у складзе Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі), а таксама кафедра агульнага і славянскага мовазнаўства БДУ. Таксама славістычныя праблемы актыўна распрацоўваюцца на шэрагу кафедраў універсітэтаў краіны.

***

Міжнародныя з'езды славістаў – гэта перш за ўсё навуковыя форумы, на якіх падводзяцца вынікі даследаванняў у галіне сусветнай славістыкі за апошнія пяць гадоў. На сёння выпрацаваны разнастайныя формы прадстаўлення гэтых вынікаў, а таксама прадугледжваецца магчымаць азнаямлення ўдзельнікаў з'езда з гісторыяй і культурай краіны – арганізатара з'езда.

Тэматыка XV Міжнароднага з'езда славістаў адлюстроўвае як традыцыйныя і новыя напрамкі развіцця сучаснай славістыкі, так і актуальную для беларускай нацыянальнай славістыкі праблематыку.

Беларускія вучоныя прымаюць актыўны ўдзел у рабоце Міжнародных з'ездаў славістаў з самага пачатку іх правядзення. Так, ужо ў першым з'ездзе славістаў у Празе (1929) удзельнічаў добра вядомы ў славістычных колах беларускі мовавед прафесар П.Бузук, які выступіў з наватарскім дакладам «Лінгвістычная геаграфія як дапаможны метад пры вывучэнні гісторыі мовы». Яго даклад, а таксама «Спроба лінгвістычнай геаграфіі Беларусі» (Мінск, 1928) і першы ў славянскім свеце дыялекталагічны атлас, выдадзены ў якасці дадатка да вышэй названай працы, заклалі падмурак новага навуковага напрамку ў славянскай дыялекталогіі – лінгвагеаграфічнага. Менавіта ў яго рэчышчы пад эгідай Міжнароднага камітэта славістаў распрацоўваецца буйнейшы славістычны праект XX-XXI стагоддзяў – «Агульнаславянскі лінгвістычны атлас», у выкананні якога прымаюць удзел вучоныя ўсіх славянскіх краін і Германіі.

Пачынаючы з IV Міжнароднага з'езда славістаў (Масква, 1958) беларускія вучоныя ўдзельнічаюць у іх рабоце рэгулярна. Асабліва значна – з канца XX стагоддзя, што можна разглядаць як сведчанне высокага ўзроўню славістычных даследаванняў у Беларусі і іх прэстыжу ў славянскім свеце.

Беларускія вучоныя-славісты былі задзейнічаны ў выкананні многіх буйнейшых славістычных праектаў канца XX – пачатку XXI стагоддзя. Прыкладам плённага супрацоўніцтва беларускіх вучоных-мовазнаўцаў з лінгвістамі іншых славянскіх краін стала падрыхтоўка 14-томнага выдання «Najnowsze dzeje wspyichesnych jkzykyw siowiacskich» («Новыя працэсы ў сучасных славянскіх мовах»), у якім кожнай сучаснай славянскай мове прысвечаны асобны том. Кніга гэтай серыі «Беларуская мова» (Opole, 1998), падрыхтаваная акадэмічнымі і ўніверсітэцкімі лінгвістамі, дазваляе сцвярджаць, што развіццё сістэмы беларускай мовы ў канцы XX стагоддзя ў цэлым адбываецца ў рэчышчы тых асноўных тэндэнцый, якія характарызуюць сучаснае развіццё ўсіх славянскіх моў. Беларускія вучоныя ўдзельнічалі ў падрыхтоўцы ўсіх 12 выпускаў атласа, а таксама падрыхтавалі і выдалі выпуск «Агульнаславянскі лінгвістычны атлас. Серыя лексіка-словаўтваральная. Раслінны свет. Вып. 3» (Мн., 2000) і зараз працуюць над выпускамі «Агульнаславянскі лінгвістычны атлас. Серыя фанетыка-граматычная. Рэфлексы *а» і «Агульнаславянскі лінгвістычны атлас. Серыя лексіка-словаўтваральная. Метэаралогія і вымярэнне часу».

Знакавай славістычнай працай Інстытута мовы і літаратуры НАН Беларусі дзяржаўнага маштабу з'яўляецца 16-томны «Этымалагічны слоўнік беларускай мовы», у якім даследуецца паходжанне лексікі беларускай мовы на шырокім славянскім і індаеўрапейскім фоне. Праца над ім уступіла ў фінальную фазу. Выданне гэтага слоўніка стане выключна важнай падзеяй у славянскім мовазнаўстве і вывядзе беларускую славістыку на сусветны ўзровень, паколькі гэты слоўнік стане, па сутнасці, самым буйным сучасным этымалагічным слоўнікам асобнай славянскай мовы.

Выключна важнае значэнне для беларускага мовазнаўства і сусветнай славістыкі мае шматтомны «Гістарычны слоўнік беларускай мовы», у якім адлюстравана лексіка помнікаў старабеларускага пісьменства XIV-XVII стагоддзяў, што дазваляе не толькі паказаць узровень развіцця тагачаснага беларускага грамадства, але і дыяпазон культурных, дзелавых і іншых сувязей продкаў сучасных беларусаў са славянскімі і неславянскімі народамі.

Беларускія лінгвісты-славісты прынялі актыўны ўдзел у распрацоўцы шматтомнага славістычнага праекта «Komparacja systemyw i funkcjonowania wspyichesnych jkzykyw siowiacskich» («Параўнанне сістэм і функцыянавання сучасных славянскіх моў»). З удзелам беларускіх вучоных падрыхтаваны том «Словаўтварэнне/Намінацыя» (Opole, 2003). У гэтым выданні працэсы развіцця лексікі і словаўтварэння ў беларускай мове ў канцы XX – пачатку XXI стагоддзя разгледжаны на шырокім славянскім фоне з пазіцый тэндэнцыі да інтэрнацыяналізацыі і нацыяналізацыі. Як паказваюць матэрыялы даследавання, менавіта гэтыя дзве тэндэнцыі, спецыфічна ўзаемадзейнічаючы і перасякаючыся, вызначаюць сутнасць сучасных працэсаў у лексіцы і словаўтварэнні фактычна ўсіх славянскіх моў.

Гэтыя працы, а таксама спецыяльна прымеркаваныя да XV Міжнароднага з'езда славістаў, з'яўляюцца добрым навуковым фундаментам для міжнароднага славістычнага форуму.

***

Правядзенне XV Міжнароднага з'езда славістаў у 2013 годзе ў Мінску стане важнай навуковай і культурнай падзеяй для Рэспублікі Беларусь, дазволіць захаваць і прадоўжыць традыцыі міжнароднага ўзаемадзеяння і супрацоўніцтва ў галіне даследавання славянскіх моў, літаратур і культур, будзе садзейнічаць умацаванню і пашырэнню кола славістычных даследаванняў у XXI стагоддзі ў Беларусі і ў свеце, пашырэнню і паглыбленню ведаў пра славянскія народы, іх мовы, культуры і літаратуры ў сусветнай супольнасці, дазволіць прадэманстраваць міжнароднай навуковай грамадскасці дасягненні беларускай гуманітарнай навукі і нацыянальнай культуры.

Аляксандр ЛУКАШАНЕЦ,
старшыня Міжнароднага і Беларускага камітэтаў славістаў, член-карэспандэнт НАН Беларусі

На фота: А.Лукашанец выступае на XIV Міжнародным з'ездзе славістаў

В сотрудничестве со STRABAG

В июле состоялся визит руководителей органов госуправления и государственных организаций Республики Беларусь под руководством заместителя Премьер-министра Республики Беларусь Анатолия Калинина в Федеративную Республику Германия и Австрийскую Республику. В составе делегации были и представители НАН Беларуси, в том числе – генеральный директор ГНПО «Центр» Владимир Бородавко.

В ходе визита члены делегации ознакомились с работой ряда объектов по сбору и переработке твердых бытовых отходов, построенных концерном STRABAG и холдингом АТЕС, опытом Германии и Австрии по организации системы сбора вторичных материальных ресурсов и их дальнейшего вовлечения в хозяйственный оборот, а также передовыми технологиями переработки твердых коммунальных отходов с последующим получением биогаза и альтернативного топлива для работы цементных заводов.

В головном офисе концерна STRABAG проведены переговоры с членом правления концерна господином Гербертом Крутиной. Он подтвердил заинтересованность концерна в продолжении сотрудничества с Республикой Беларусь и реализации совместных проектов в сфере переработки твердых коммунальных отходов и получения альтернативных источников энергии. Отметим, что НПО «Центр» уже создано совместное предприятие с целью реализации проектов по указанной технологии.

А.Калинин поблагодарил представителей концерна STRABAG за предоставленную возможность познакомиться с передовыми технологиями переработки и управления твердыми бытовыми отходами, а также отметил необходимость активизации сотрудничества и привлечения концерном иностранных инвестиций, иностранных кредитов для реализации проектов на территории Республики Беларусь.

По информации government.by

АФРИКАНСКАЯ ЧУМА СВИНЕЙ И ЕЕ ЛИКВИДАЦИЯ

В литературных источниках, издаваемых до июня 2013 года, в которых приводились данные по эпизоотической ситуации в Беларуси, указывалось: республика благополучна по африканской чуме свиней, или на территории Республики Беларусь африканская чума свиней не регистрируется. Однако все меняется и в мире периодически возникают новые инфекционные заболевания, никогда ранее не регистрировавшиеся на той или иной территории.



Африканская чума свиней (африканская лихорадка, болезнь Монтгомери, АЧС) – инфекционная болезнь, протекающая в острой форме, характеризующаяся быстрым течением и высокой смертностью (98-100%). К заболеванию восприимчивы домашние и дикие свиньи всех возрастов и пород. Заражение в естественных условиях происходит путем прямого контакта с больными и зараженными животными. Источником инфекции могут быть инфицированные корма, вода, продукты убоя свиней, пищевые отходы и отходы мясокомбинатов, колбасных цехов. Переносчики заболевания – насекомые, клещи, собаки, кошки, лисицы, волки, мелкие грызуны и хищные птицы. Средств лечения и специфической профилактики данной болезни нет. Для человека африканская чума свиней опасности не представляет. Экономический ущерб, наносимый АЧС, складывается из прямых потерь по радикальной ликвидации болезни и применяемых ограничений в международной торговле.



Экономический ущерб, как правило, зависит от того, как и с какой степенью ответственности к этой проблеме отнесется население государства, на территории которого возникла эпизоотия, а также насколько четко будут взаимодействовать структурные подразделения, направленные на ликвидацию эпизоотического очага и устранения последствий эпизоотии.

Любая инфекционная патология, возникающая среди сельскохозяйственных и диких животных, наносит экономический ущерб народному хозяйству. В данном же случае речь идет об особо опасном инфекционном заболевании. Решением Международного эпизоотического бюро (МЭБ) африканская чума свиней отнесена к группе А – наибольшей степени опасности.

АЧС до недавнего времени регистрировалась в восьми странах мира. На 2010 год в Российской Федерации насчитывалось 69 неблагополучных пунктов, в том числе 51 неблагополучный пункт среди домашних свиней и 18 – среди диких кабанов. Возникновение новых очагов АЧС свидетельствовало о сохранении угрозы широкого распространения возбудителя АЧС, в том числе на ранее благополучных по этой болезни территориях.

За период с 2007 по 2012 год АЧС была зарегистрирована в 256 неблагополучных пунктах на территории 26 субъектов Российской Федерации. Экономический ущерб африканской чумы в России в 2010 году составил более 2 млрд российских рублей, в 2011 году – более 8 млрд.

Учитывая большую протяженность территории, граничащей с Российской Федерацией, существовала высокая вероятность возникновения АЧС на территории Беларуси. Кроме того, географическое расположение нашей республики, через которую пролегают многочисленные транспортные коридоры, также создавало определенную угрозу возникновения эпизоотий.

Величина ущерба для государства будет пропорциональна быстроте и четкости выполнения всех мероприятий, указанных в «Ветеринарно-санитарных правилах борьбы с африканской чумой свиней», которые разработаны и утверждены 22 декабря 2009 года. Следует отметить, что сельскому хозяйству Республики Беларусь после распада СССР не только удалось сохранить животноводство как отрасль, но и вывести его на мировой уровень как по объему выпуска и качеству продукции, так и в плане совершенствования промышленных технологий. Учитывая напряженную эпизоотическую ситуацию в мире и на трансграничных территориях, Министерство сельского хозяйства и ветеринарная служба Беларуси постоянно уделяли огромное внимание профилактическим мероприятиям по недопущению инфекций. Об этом говорит разработка и принятие на республиканском уровне «Плана оперативных действий по предупреждению заноса и распространения африканской чумы свиней на территории Республики Беларусь на 2009-2011 годы», «Плана мероприятий по предупреждению и распространению африканской чумы свиней на территории Республики Беларусь на 2011-2015 годы», утвержденного 17.03.2011 года заместителем Премьер-министра В.Ивановым, «Ветеринарно-санитарных правил борьбы с африканской чумой свиней», утвержденных постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 22.12.2012 года № 84.

В секторе охотоведения и ресурсов охотничьей фауны ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в 2009 году разработаны, опубликованы и доведены до пользователей охотничьих хозяйств Беларуси «Рекомендации по проведению пользователями охотничьих угодий мероприятий по профилактике заболеваний кабана классической чумой», в которых изложена в доступной форме дифференциальная диагностика классической чумы свиней от африканской. Приведенные в данных рекомендациях профилактические мероприятия при классической чуме практически полностью согласовываются с мероприятиями, которые используются при борьбе с африканской чумой свиней.



Кроме всего необходимо учитывать и тот факт, что дикие животные являются хранителями и переносчиками большого числа инфекционных и инвазионных заболеваний, многие из которых представляют опасность для человека и сельскохозяйственных животных. Среди диких, в том числе и промысловых животных периодически наблюдаются опустошительные эпизоотии, приводящие иногда к почти полному исчезновению отдельных популяций. Так, в 1964 году в Беловежской Пуще в результате вспышки эпизоотии чумы свиней численность популяции кабана снизилась с 2 тыс. до 550 особей. В общей сложности погибло около 72% животных. Аналогичные вспышки чумы кабана в данном регионе регистрировались в 1906, 1911-1912, 1927 годах (Х.С.Горегляд, 1971). П.Козло (1968) указывал, что только в настоящем столетии в Беловежской Пуще было три эпизоотии чумы среди кабанов: в 1908, 1927 и 1964 годах. Наиболее опустошительной явилась последняя, приведшая к значительной гибели животных. Если к началу эпизоотии в Пуще было около двух тысяч кабанов, то к концу ее осталось немногим больше четвертой части животных.

Характерной особенностью возникновения этого заболевания (в данном случае речь идет о европейской чуме свиней – «классической») являлась высокая плотность популяции кабана в заповедниках и охотничьих хозяйствах и, что особенно важно, циркуляция вируса чумы среди домашних свиней.

Сезонная подкормка или постоянное кормление в последние годы значительно расширили контакты кабана с человеческим жильем через корма, транспорт и обслуживающий персонал, тем более что люди не всегда соблюдают меры профилактики. К тому же о ней еще недостаточно знают работники охотничьих хозяйств. Охотоведы, егеря и другие работники охотничьих хозяйств содержат сельскохозяйственных животных на личном подворье, ухаживают за ними, свободно посещают соседние населенные пункты и животноводческие фермы и в этой же одежде и обуви приходят на службу в охотничье хозяйство, вывозят и выкладывают корма на подкормочные площадки и работают в угодьях хозяйства. На одежде и обуви они могут, даже не подозревая об этом, заносить возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний в стадо своих питомцев.

Из сказанного следует, что в смысле эпизоотического благополучия диких животных возлагать все надежды только на зооветеринарную сеть сельскохозяйственных предприятий – значит заблуждаться и дезориентировать специалистов и работников охотничьих хозяйств. Наша действительность осложняется еще и тем, что вопросы охраны и защиты диких животных от заразных заболеваний плохо разработаны и слабо внедряются в практику охотничьих хозяйств, а ветеринарных специалистов там практически нет. Таким образом, дикие звери и птицы оказались почти незащищенными от опустошительных вспышек острых инфекций и инвазий. Сложившееся положение стало результатом игнорирования приемов общей профилактической работы, недостаточного внимания к соблюдению ветеринарно-санитарного режима при транспортировке, передержке, подкормке и кормлении диких животных. Пока остаются без внедрения в практику охотничьих хозяйств те методики специфической профилактики, которые уже разработаны, в частности вакцинация кабанов против чумы и рожи свиней путем скармливания вакцины с кормом, да о них на местах почти и не знают.

В главе 6 «Мероприятия при ликвидации АЧС» ветеринарно-санитарных правил борьбы с африканской чумой свиней (22.12.2009) п. 17 указано, что на основании результатов окончательного диагноза на африканскую чуму свиней определяются эпизоотический очаг, неблагополучный по АЧС пункт, первая и вторая угрожаемые зоны. Согласно п. 36 и п. 46 главы 6 «Мероприятий при ликвидации АЧС» в указанных угрожаемых зонах следует проводить отстрел и уничтожение диких кабанов.

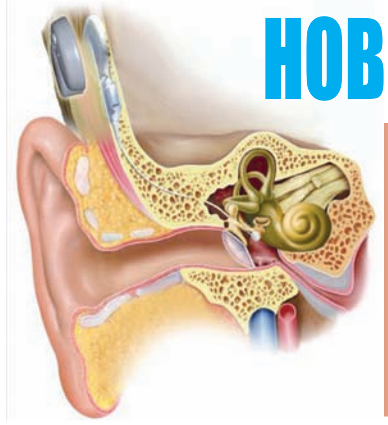
Данное мероприятие является обязательным, так как смертность восприимчивых животных при африканской чуме свиней составляет 98-100%. В данном случае даже 2% переболевших животных длительный период остаются носителями вируса, а соответственно, источником заражения. Оснований для беспокойства у некоторых категорий населения по поводу снижения численности дикого кабана на территории Беларуси быть не должно. Дикий кабан считается многоплодным животным, способным, при условии создания ему благоприятных условий, в короткий период времени восстановить свою популяцию.

Широко используя богатый мировой опыт по ликвидации АЧС, эпизоотическая ситуация в Беларуси по данному заболеванию будет нормализована.

Юрий ЛЯХ,
заведующий сектором охотоведения и ресурсов охотничьей фауны ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», доктор ветеринарных наук, доцент

Фото из интернета

НОВЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ



В то время как оториноларингологи готовятся к своему профессиональному седьмому съезду, мы решили побеседовать со специалистами о, казалось бы, неизлечимых заболеваниях, которые создают трудности и проблемы не только самим больным, но и окружающим их людям. Как вернуть слух и избавиться от храпа, мы узнали у заместителя директора по научной работе РНПЦ оториноларингологии Юлии Еременко.

Услышать все!

В Беларуси около 340 тыс. человек имеют слуховые и слухоречевые нарушения. Глухота – большое несчастье. У таких людей меняется характер, нередко рушится карьера, они теряют любимых, не могут создать семью. Вся жизнь идет под откос, потому что вернуть исчезнувший и исчезающий слух весьма трудно. В результате сложных операций и акустической коррекции слуха белорусские оториноларингологи возвращают пациентам бесценный дар ощущения мира звуков.

Есть различные причины тугоухости. Частая причина того, что приходится переспрашивать собеседников и просить говорить громче, кроется в хроническом заболевании – отите среднего уха. При этом воспалительном процессе мало провести хирургию, удалить кариозно-измененные ткани, – нужно еще подобрать правильный слуховой аппарат, при котором патологические процессы среднего уха не оказывали бы влияния на качество звукопроведения. «Выбор метода акустической коррекции определяется степенью потери слуха, активностью патологии в среднем ухе, выраженностью разрушений в барабанной полости, характером выполненного хирургического вмешательства», – отмечает Ю.Еременко.

Люди не воспринимают звуковой мир не только из-за хронических заболеваний уха, но из-за отсутствия слухового прохода и даже ушных раковин. Звук передается двумя способами: по воздуху и по кости. У пациентов, у которых отсутствует система воздушного звукопроведения, единственная возможность услышать окружающих – проведение звука по кости. Лучшее, что врачи ранее могли предложить таким пациентам, это так называемый «костный телефон», а точнее наушники. Крайне неудобное устройство, которое сдавливало голову, мешало человеку, доставляя ему немало мучений. А при отсутствии у больных слухового прохода и ушной раковины слуховой аппарат носить было невозможно.

В РНПЦ имплантируют слуховые аппараты костной проводимости типа ВАНА. Основа метода кроется в способности титана интегрировать с живыми тканями. Пациенту в заушной области снимают небольшой участок кожи, на глубину 3 мм (а толщина костной ткани черепа человека всего 4 мм) вживляется имплантат – крошечное титановое устройство размером чуть меньше сантиметра. После того как он приживется (когда кость прорастет в пористую структуру титанового имплантата, в среднем через три месяца), на него надевается цифровой звуковой процессор и защелкивается. Устройство незаметно прячется в шевелюре. И человек начинает слышать. При этом патологические процессы среднего уха не оказывают влияния на качество звукопроведения.

Еще одно чудо техники – слуховой имплантат Bonebridge, который был презентован на 11-м Международном конгрессе Общества педиатрической оториноларингологии в Амстердаме в конце мая 2012 года. С этими устройствами работают и наши врачи.

«На особом счету – кохлеарные имплантаты – медицинские протезы, позволяющие компенсировать потерю слуха пациентам с выраженной или тяжелой степенью нейросенсорной (сенсоневральной) тугоухости. Речь идет о приемнике, имплантируемом подкожно, и электродном массиве (цепочка электродов, введенных внутрь улитки посредством хирургической операции).

Речевой процессор (микрофон, микропроцессор и передатчик) устанавливается на волосах или коже. Цель устройства – преобразовывать электрические импульсы, поступающие с внешнего микрофона, в сигналы, понятные нервной системе», – пояснила Ю.Еременко.

В 2010 году под руководством австрийского профессора Георга Шпринцеля в РНПЦ оториноларингологии была выполнена имплантация среднего уха системой Vibrant. Уникальный имплант **(на фото вверху)** создали в Австрии в 1997 году, через шесть лет прошла первая операция. Новая технология постоянно совершенствуется, теперь показания к ней значительно расширились. В имплантации нуждаются пациенты с нейросенсорной тугоухостью 1-3-й степени, врожденными пороками наружного и среднего уха. Такие страдальцы по разным причинам не могут пользоваться аппаратами, слух не поддается коррекции другими способами хирургического лечения. В том году по австрийской методике хирургическое вмешательство выполнял заместитель директора по клинической работе Николай Гребень и заведующая оториноларингологическим отделением стационара для детей Марина Песоцкая. Ранее они обучались в Австрии и Германии. С тех пор в Центре выполнена 21 имплантация среднего уха. Стоимость звуковой системы – около 10 тыс. евро. Цена одного кохлеарного устройства – около 20 тыс. евро. Для граждан Беларуси такие вмешательства бесплатны.



Микрохирургическая операция на ухе



Что касается «приклеивания новых ушей», то такие операции тоже взяты на вооружение нашими оториноларингологами. Из специального материала человеку создают искусственные ушные раковины, которые крепятся на титановые имплантаты. К ним прикрепляется толстая проволока, повторяющая контуры ушной раковины. Делается слепок, подбирается цвет под оттенок кожи – и ухо выглядит как настоящее.

В стране сформирован республиканский реестр глухих и слабослышащих детей. Его необходимо свести к минимуму. Для этого новорожденных проверяют на тугоухость и в дальнейшем делают операцию. Отоакустическая эмиссия на сегодня является наиболее точным, безопасным и безболезненным тестом для выявления дефектов восприятия звуковой информации. Простоту и отсутствие неприятных ощущений во время проведения операции ценят врачи во всем мире. Большинство роддомов в Беларуси уже закупило специальные аппараты, с помощью которых медсестра или врач определяют, как слышит ребенок. Но и сами родители должны обращать внимание, реагирует ли их дитя на хлопки, другие звуки. Приоритет деятельности Центра – научные исследования. Все практические достижения имеют под собой научную основу.

Сон без храпа

Тот, кто не сталкивался с храпом, вряд ли слышал об аббревиатуре СОАС. Это синдром обструктивного апноэ сна. Апноэ во сне – состояние, для которого характерно прекращение легочной вентиляции во время сна более чем на 10 секунд. Чаще у больных отмечается продолжительность апноэ 20-30 секунд, хотя в тяжелых случаях может достигать 2-3 минуты и занимать до 60% общего времени ночного сна. При регулярных апноэ возникает СОАС с нарушением структуры сна и дневной сонливостью, ухудшением памяти, жалобами на снижение работоспособности и постоянную усталость. Людей, страдающих этим заболеванием, в стране довольно много. Еженедельно в Центр с данной проблемой обращается не менее десяти человек, многие из них имеют лишний вес. Храп – симптом СОАС. «Из-за непроходимости верхних дыхательных путей больной периодически перестает дышать во сне, что в итоге повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, а в наихудшем случае может привести к летальному исходу. Чтобы определить тактику лечения храпа и СОАС, врачи проводят ночной мониторинг дыхания методом кардиореспираторного обследования. Также для более точного диагноза рекомендуется осматривать с помощью эндоскопа верхние дыхательные пути во время медикаментозного сна: это позволяет определить уровень возникновения храпа и апноэ. Механизм его возникновения может быть центральным и (или) периферическим. Это важно выяснить. Если у пациента причина храпа локализована на уровне носоглотки (периферия), то ему подойдут хирургические методы. В РНПЦ освоены различные хирургические методики лечения храпа. И для этого нужно, чтобы пациент дышал именно носом, иначе никакие методы не будут действенны. Что касается самих операций, то в Центре устанавливают импланты мягкого неба, куда они вводятся маленьким пистолетом и в дальнейшем поддерживают и укрепляют мягкое небо, предотвращают спадание стенок верхних дыхательных путей, устраняя тем самым вибрацию тканей, которая вызывает храп. Другая методика лечения СОАС заключается в установке держателей подъязычной кости – специальным аппаратом ее подшивают к небу, чтобы открыть путь для свободного прохождения воздуха. Также в РНПЦ проводят пластику мягкого неба – лечение храпа путем расширения дыхательных путей за счет частичного или полного удаления избыточных мягких тканей. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки. Если же все дело на уровне мозга, то одними хирургическими вмешательствами не обойдешься. Тут пока помогает только сипап-терапия – искусственная вентиляция легких. Сипап-аппарат представляет собой небольшой компрессор, который подает постоянный поток воздуха под определенным давлением в дыхательные пути через гибкую трубку и герметичную носовую маску. Таким образом, он не дает дыхательным путям смыкаться и блокировать поступление воздуха», – рассказала Ю.Еременко.

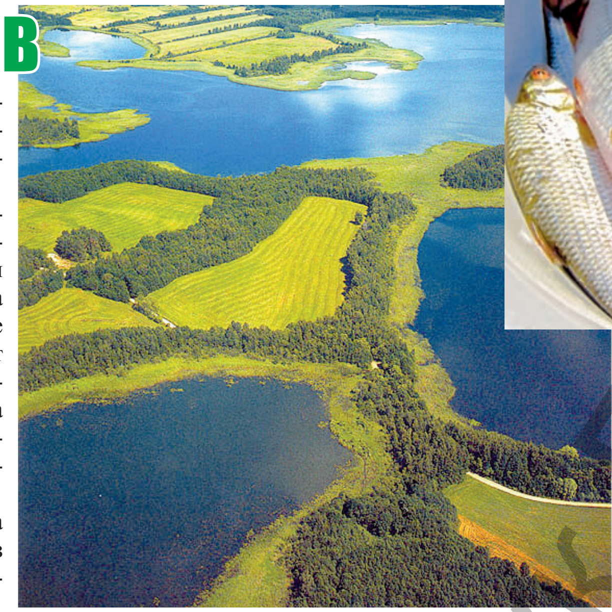
Кроме вышеназванных нужны и совершенно другие подходы. Одним из них стал инновационный проект РНПЦ с Институтом физиологии НАН Беларуси.

В тройку лучших инновационных проектов 2012 года Республиканского конкурса инновационных проектов вошел проект «Разработать патогенетически обоснованную технологию диагностики и лечения СОАС». Для этого создаются эффективные методы диагностики (по субъективным и объективным показателям) и лечения – как консервативного, так и хирургического. Данная методика направлена на поиск механизмов центральной регуляции отклонения с применением фармпрепаратов. Лечение настолько привлекло внимание мировой общественности, что белорусской методикой заинтересовался личный врач королевы Великобритании Елизаветы II. Руководитель проекта – ученый секретарь РНПЦ оториноларингологии Жанна Колядич. Технология и подходы к лечению еще отрабатываются, идет поиск связи периферического и центрального апноэ, в Институте проводятся эксперименты на животных.

Центр сотрудничает в рамках НИР и ГНТП не только с НАН Беларуси, но и с БГМУ, БГУ. С факультетом физики БГУ разработана компьютерная система диагностики нарушений голоса. Эта программа хороша и для скрининга тех, кто хочет связать свою жизнь «с голосом». Причем компьютер видит различные отклонения в работе голосовых связок.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»
Фото из архива РНПЦ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМА РЫБНЫХ РЕСУРСОВ





Окончание. Начало в № 31

Итак, при эксплуатации ООПТ выдвигаются свои, особенные требования. Но суть их неизбежно сводится к тому, чтобы сохранить ландшафтное разнообразие, элементы животного и растительного мира, рационально используя рычаги хозяйственного управления. Какие же изменения произошли в водном фонде при эксплуатации его в режиме национальных парков на протяжении 18 и 14 лет соответственно?

Независимо от того, в какой зоне находятся рыбохозяйственные водоемы, они должны осваиваться промыслом. При этом основное требование к его ведению – устойчивое использование ресурсов, подразумевающее получение максимальной рыбопродукции при сохранении биологического разнообразия видов и возможности популяции рыб восполнять естественную и промысловую убыль.

За два года эксплуатации 90% площади НП промыслом полученная рыбопродукция составила 2.158 ц, или 5,7 кг/га, а при облове 7 рек и протоков на протяжении 30 км их участков выловлено угря 115,73 ц, или 386 кг/км. Вылов прочих вселенцев из озер составил 1,3-5-7%. Малы или велики эти цифры? Для сравнения: среднегодовой вылов из только одного озера Нарочь (7.962 га) в годы, предшествующие созданию НП «Нарочанский», составлял 17,8 кг/га, а суммарный (среднегодовой) вылов в период 1960-80-е годы снижался и достигал 1881 – 925 ц. Из них 165-225 ц составляла ряпушка, а сиг, интродуцированный усилиями ученых БелНИИРХ, наряду с угрем, щукой, окунем и плотвой, составлял более 19% уловов. В настоящее время озеро Нарочь по каким-то соображениям не включено в список водоемов для ведения промысла. На огромной площади происходит запуск рыболовства, что чревато серьезными негативными изменениями в его экосистеме. В популяциях рыб, не регулируемых промыслом, происходит изменение соотношения ценных и малоценных видов рыб в пользу последних, водоем теряет свои рыбохозяйственные качества, превращаясь из реликтового, сигово-снеткового в заурядный окунево-плотвичный.

По той же причине в четвертом в республике по величине площади водоеме Дривяты (3.377 га), расположенном на территории НП «Браславские озера», с невыполнением квот значительно возрос вылов малоценных, мелкочастиковых рыб, а популяция леща с нерегулируемой ее численностью превратилась в тугорослую.

В этой связи статус водоема понизился, превратившись из лещево-судачьего в лещево-щучье-плотвичный.

Не производя своевременно интенсификационно-рыбоводные мероприятия, из уловов исчезли ряпушка, сиг, редкими стали сазан, сом, судак. И это в то время, когда некоторые хозяйства на базе естественных водоемов, применяя методы пастбищного рыбоводства, разработанные БелНИИРХ, получают до 40 кг/га рыбопродукции, из которой до 80% ее составляют вселенцы. Так в чем же заключается декларируемое Законом «Об особо охраняемых природных территориях» сохранение биологического и видового разнообразия, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов? Как мы видим, эти требования ни по одному из поставленных пунктов не выполняются. Создав национальные парки, в части эксплуатации водных ресурсов мы не подняли планку достигнутых успехов.

На наш взгляд, причины заключаются в следующем:

1. Недопустимо низкий вылов рыбы из водоемов, определенных к промыслу, связан с недостаточным воздействием промысловых усилий. Кратность облова водоемов составляет 0,2-0,6 вместо рекомендуемых 1,5-2.

2. Сокращение производственной базы рыбного промысла. Замена более эффективных активных орудий лова (неводов) длиной до 1 тыс. м малыми – длиной от 30 до 150 м с преобладанием на лову пассивных орудий лова (сетей). Активные орудия лова (невода и др.) позволяют создавать большую интенсивность рыболовства и изымать не менее 60% продукции, подлежащей вылову. Пассивные же орудия лова позволяют изымать не более 30% продукции вследствие их повышенной селективности по отношению к облавливаемому объекту и меньшей абсолютной уловистости по отношению к облавливаемому рыбному стаду.

3. Низкий уровень профпригодности рыбаков и снижение их численности.

4. Сокращение числа применяемых на лову орудий и механизмов. Не осталось мотоневодников и катеров-метчиков. Практически не используются мотольдобуры. Количество применяемых мотолебедок сократилось втрое.

5. Абсолютно не задействованы для получения рыбопосадочного материала озерные рыбопитомники: «Скок» и «Шеметово» в Нарочи с площадью прудов до 100 га и проектной мощностью получения сеголетков по 1 млн каждый, а также «Черница» и «Мекяны» в Браславе с площадью прудов 125 га и проектной мощностью получения сеголетков в 2,3 и 1 млн каждый.

Отрадным в этой информации является лишь то, что угорь, завозимый по разнарядке Минрыбхоза СССР в советские времена в количестве до 10 млн стекловидной личинки ежегодно в систему Браславских и Нарочанских озер, пока еще составляет свыше 5% от всей вылавливаемой рыбы. При стоимости, по нынешним временам, 1 кг угря холодного копчения 350-400 тыс. рублей это служит солидным финансовым вливанием в бюджет обоих НП.

Периодически не пополняя кладовые природы акклиматизантами и интродуцентами, этот подарок судьбы скоро иссякнет. А возможность иметь свою символику, вымпелы или эмблемы можно было предусмотреть. В свое время, когда существовала база переработки рыбы на Браславском и Нарочанском рыбзаводах, таким символом для Браславского нацпарка мог стать угорь, а для Нарочанского – балтийская салака, поставляемая из эстонского Кингисеппа для копчения. Этот элемент сувенирной продукции, реализуемый по твердым государственным ценам, был бы весьма притягателен и затребован посещающими национальные парки туристами. Но, ликвидировав базу переработки рыбы на территории нацпарков, мы утратили возможность показать оригинальность декора и направленность их работы.

Создав особую инфраструктуру на территории национальных парков, необходимую для организации туризма, отдыха, оздоровления и иной рекреационной деятельности, надо убедиться, достаточно ли внимания уделено на протяжении указанного периода их существования тому, ради чего они создавались.

Очевидно, что только выполнение тех требований к эксплуатации водных ресурсов на территории нацпарков, что не противоречат целям и задачам, поставленным при их объявлении, позволит сделать наши национальные парки эталоном бережного отношения к природе. А также показателем того, что ее отдельные уголки человек при рачительном отношении к ним может воссоздать лучше и продуктивнее, вводя их в режим особо охраняемых природных территорий.

Георгий ПРИЩЕПОВ,
старший научный сотрудник
РУП «Институт рыбного хозяйства
НАН Беларуси»

«На пути в науку все проблемы решаемы»



Недавно наша газета рассказывала о шестом выпуске магистров в Институте подготовки научных кадров НАН Беларуси. Среди 85 человек были и те, кто уже сумел показать хорошие результаты. Один из таких выпускников – Кирилл Микитчук (на фото), окончивший академическую магистратуру по специальности «физика». Сегодня мы говорим с молодым ученым про обучение в магистратуре, а также о его планах в науке.

– Кирилл, из какого вуза вы пришли в магистратуру Академии наук? Почему выбрали именно академическую, а не вузовскую магистратуру?

– Научной работой я начал заниматься на третьем курсе факультета радиофизики БГУ при тесном сотрудничестве с лабораторией полупроводниковой оптоэлектроники Института физики НАН Беларуси, куда впоследствии пришел на работу по распределению. Тема, связанная с оптоэлектронными методами генерации гармонических сигналов СВЧ-диапазона, предложенная мне в Институте физики, заинтересовала с точки зрения перспективы создания измерительных систем и систем связи нового поколения. Это и определило мой выбор магистратуры.

Хочу отметить, что в лаборатории полупроводниковой оптоэлектроники работает коллектив сотрудников, решающий поставленные задачи на высоком профессиональном уровне. У меня установились тесные рабочие контакты с научным руководителем кандидатом физико-математических наук Александром Чижом и заведующим лабораторией доктором физико-математических наук Сергеем Малышевым.

– Вы могли выбрать более высокооплачиваемую сферу деятельности, чем наука. Но все-таки выбрали ее. Почему?

– Мой выбор пал на науку еще в школьные годы, я ему следую и менять его не собираюсь. Мне интересно изучать физические явления, генерировать новые знания в области СВЧ-оптоэлектроники. К тому же результаты этих исследований становятся фундаментом проектов по созданию конкретных приборов и устройств и достаточно высоко оплачиваемых международных контрактов.

– Расскажите про обучение в магистратуре Академии наук. Правда ли, что все экзамены вы сдавали на отлично?

– Правда. Привычка прикладывать много усилий в вузе осталась, поэтому и учеба в магистратуре не доставляла мне больших трудностей. В магистратуре я получил много того, что может действительно потребоваться будущему молодому ученому в повседневной научной работе. Особенно в рамках дисциплин кандидатских минимумов.

– Какие планы строите на ближайшее будущее?

– В моих планах – поступление в аспирантуру Института физики и продолжение научной работы в составе лаборатории полупроводниковой оптоэлектроники. Моя кандидатская диссертация будет посвящена исследованию оптоэлектронных методов генерации сигналов СВЧ-диапазона и разработке оптоэлектронных генераторов для систем связи и радиолокации, а также для измерительных систем. Ее основная цель – улучшение эксплуатационных характеристик систем связи, увеличение помехоустойчивости и повышение надежности систем радиолокации.

Думаю, что на пути в науку все сложности решаемы. Что касается нас с супругой, то мы стоим на очереди на жилье и хотели бы получить общежитие от Академии наук. Денежная обеспеченность во многом зависит от научного подразделения, в котором вы работаете, и от того, в каких проектах вы принимаете участие.

Также планирую расширить круг участия в научных конференциях. Мне уже довелось представлять доклад на международном Белорусско-Российском семинаре «Полупроводниковые лазеры и системы на их основе», а также выезжать за рубеж на Литовско-Белорусский семинар «Оптоэлектронные и СВЧ-системы». Участие в конференциях и общение с учеными дают неоценимый опыт, а также значительно расширяют кругозор, что, несомненно, помогает в работе.

Беседовала
Василина МАЦУТА
Фото автора, «Веды»

Что нужно отечественным метеорологам для максимально точных прогнозов? Почему, несмотря на более жаркое лето, зимы становятся все суровее? Эти и другие вопросы обсуждались недавно в рамках пресс-конференции в Доме прессы.



КАКИЕ СЮРПРИЗЫ ГОТОВИТ НАМ ПОГОДА?

Модернизация и техническое перевооружение – первостепенная задача, стоящая сегодня перед белорусскими синоптиками. Качество прогнозов во многом зависит от современного оборудования. Государственной программой мер по смягчению последствий изменения климата на 2013-2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Беларуси № 510 от 21 июня 2013 года, планируется направить на техническое перевооружение Республиканского гидрометеоцентра около 70 млрд рублей.

По словам начальника управления гидрометеорологической деятельности Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси Игоря Рогозина, в рамках программы будет закуплено современное и высокотехнологичное оборудование. Новые устройства дадут возможность улучшить приземные гидрометеорологические, радиолокационные и гидрологические исследования, которые позволяют отслеживать изменения погоды. В результате более точной станет информация о возможных неблагоприятных погодных явлениях, в том числе и о возникновении паводковых ситуаций, будет уменьшен ущерб, причиняемый людям, экономике страны подтоплениями. «Первоочередная задача техперевооружения – повысить качество радиолокационных наблюдений, – рассказал И.Рогозин. – Для получения более оперативных и правдивых прогнозов нужно научиться отслеживать изменения метеорологической ситуации на расстоянии 300-400 км от белорусской границы».



В ближайшем будущем планируется закупить новые радиолокаторы. Их установят в Витебске, Гродно, Бресте. Посему возможности определения погоды у отечественных синоптиков заметно расширятся, прогнозы станут более оперативными и точными. Отметим, что в настоящее время в Беларуси действует только один радиолокатор – в Национальном аэропорту Минск. Монтаж второго завершается в Гомеле. Устройство будет сдано в эксплуатацию до конца года. Также в рамках госпрограммы необходимо отремонтировать 202 здания метеостанций и гидропостов, завершить работу по совершенствованию суперкомпьютера.

Другая немаловажная проблема белорусской гидрометеорологии – недостаток кадров. Причем речь идет не о профессионализме сотрудников – у них как раз огромный опыт, – а о том, что все они уже в возрасте. Если эти люди уйдут, их просто некем будет заменить. Молодых кадров – единицы…

Об этой проблеме говорил и главный научный сотрудник Института природопользования НАН Беларуси академик Владимир Логинов. По его словам, подготовка кадров для гидрометеорологической службы в Беларуси ведется лишь на географическом факультете БГУ, где данная специальность была открыта только шесть лет назад. При этом, по мнению ученого, кафедры гидрометеорологии лучше создавать на физических факультетах, а не географических, поскольку физическое образование больше подходит для изучения проблем гидрометеорологии.

В.Логинов также отметил, что Беларусь является единственной страной, где нет ни одной научно-исследовательской структуры, которая серьезно занимается вопросами гидрометеорологии. Например, в Грузии есть и гидрометеорологический институт, и институт геофизики. В России работает 17 структур данного профиля. По мнению академика, наличие подобных институтов в Беларуси существенно облегчило бы работу гидрометеорологической службы. Отсутствие НИИ по гидрометеорологии связано, конечно, с тесным сотрудничеством ученых СССР до распада Союза. Но Беларусь является самостоятельной страной, а потому нам просто крайне необходима собственная кузница кадров.

При этом белорусские метеорологи серьезно рассматривают перспективы минимизации человеческого фактора в деле наблюдений за гидросферой и атмосферой. Если вложить около 150 млн долларов, можно создать автоматизированную гидрометеорологическую службу по финскому образцу, которая на 70% работает без участия человека. Существенная часть денег, которые в идеале хотели бы получить на перевооружение белорусские гидрометеорологи, могли бы прийти от Евросоюза. Зачем Европе выделять нам деньги? Все просто. Нельзя отделить климат Беларуси от климата планеты. Евросоюз понимает всю важность научных наблюдений в этой сфере. В других странах на такие программы тратятся огромные средства. Ведь сегодня климат стремительно меняется. Зима в Европе, и в Беларуси в частности, может стать еще более холодной, и, как ни парадоксально, причиной этому послужит глобальное потепление на планете.

По словам академика, повышение температуры воздуха в мире вызывает таяние морских льдов, а поступление талых (распресненных) вод в Атлантический океан, в свою очередь, может изменить теплое течение Гольфстрим, что приведет к более суровым зимам в Европе. Это наблюдалось во всех случаях замедления Гольфстрима. «Не исключено, что возврат холодных зим связан с этим. Сейчас лед в Арктике тает достаточно интенсивно, поэтому такой вариант возможен, – считает академик. – В то же время нынешние зимы в Беларуси нельзя назвать суровыми и они теплее, чем в 1940-х годах, а холодная зима 2010 года не вошла даже в двадцатку самых лютых зим».

По прогнозам ученых, в следующей четверти столетия средняя температура увеличится на 1°С, а к концу столетия – на 3°С. Как отметил В.Логинов, 1°С соответствует сдвижению климатической зоны на 150-200 км. Если средняя годовая температура в Минске вырастет на 3°С, то климат у нас будет, как сейчас в Киеве. Такие изменения могут навредить сельскому хозяйству, экологии.

Однако все это, включая и само, пусть и научное, предположение, что температура продолжит расти теми же темпами, – лишь возможный сценарий дальнейшего развития событий. «Сценарии и прогнозы – это вещи суть разные, – подчеркнул В.Логинов. – Это модельные оценки. Согласно им, температура должна расти зимой быстрее. Но в последние 10 лет это не так – температура растет быстрее летом».

Отвечая на вопрос, насколько достаточна аргументация причин и следствий глобального потепления, В.Логинов отметил, что изменения сезонных значений температур одними парниковыми газами объяснить невозможно. Глобальная среднегодовая температура воздуха, хотя и является самой высокой за всю историю наблюдений, за последние 10-15 лет остается на одном уровне и не растет, несмотря на то, что выбросы парниковых газов в атмосферу за этот период увеличились не менее чем на 30%.

Так что в ближайшие годы, снижая содержание парниковых газов, решить проблему глобального потепления не получится. В любом случае лишь 5-6 стран из подписавшихся под Киотским протоколом выполняют его. В числе них – Беларусь, Россия, Казахстан. И дело вовсе не в том, что мы успешно боремся с выбросами в атмосферу парниковых газов. Просто так сложились обстоятельства: мы были вынуждены перейти на другие, более экологичные энергоносители. Гиганты же экономики будут увеличивать сжигание органического топлива. Например, Китай еще в 2007 году вышел на первое место по выбросу парниковых газов, обойдя США. К 2030 году он в два с лишним раза увеличит сжигание угля – самого грязного органического топлива. Остановить этот процесс вряд ли удастся...

Торговля квотами, по мнению В.Логинова, также не даст позитивного решения климатических проблем. Для климата нет никакого значения, где выбрасывают парниковые газы – в Беларуси, США или Китае. Нигде нет барьеров, которые препятствуют переносу парниковых газов. Не поможет снизить объем выбрасываемых парниковых газов и использование альтернативных источников энергии, которые не смогут заменить углеводородные источники. По прогнозам академика, переход на более экологичную энергетику в ближайшие десятилетия осуществлен не будет. Через некоторое время доля возобновляемых источников энергии может достичь лишь 20%. Как минимум еще при нашей жизни основу экономики будет составлять углеводородная энергетика.

Сегодня уже возникают сложности с согласованием деталей реализации второго периода действия Киотского протокола, который обязывает развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов. Однако в происходящем есть и положительные стороны. Ведь соглашение нацеливает нас на использование более эффективных современных технологий сжигания топлива, на энергосбережение. А это развитие науки, движение вперед, в будущее…

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»
Фото из интернета

В мире патентов

ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ

двигательной функции шейного отдела позвоночника у пациентов 21-30 лет можно использовать метод, разработанный А.Жарновым и О.Жарновой (патент Республики Беларусь на изобретение № 16928, МПК (2006.01): A61B6/02; заявитель и патентообладатель: УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»).

Поясняется, что в настоящее время существует множество методов визуализации позвоночного столба, однако все они основываются на выявлении морфологических изменений.

Предложенный метод основан на сопоставлении измеренных углов отклонения позвонков (C2, C3, …, C7) от вертикали с показателями нормы для конкретной возрастной группы. При этом применяют рентгенограммы шейного отдела позвоночника в сагиттальной проекции в положениях максимального наклона головы вперед и назад. По значениям амплитуд движения позвонков относительно друг друга в соответствующих сегментах диагностируют наличие локального функционального нарушения шейного отдела позвоночника при выявлении гипер- или гиподвижности позвонков на уровне какого-либо сегмента.

Преимущество этого метода, как подчеркивают авторы, состоит в том, что исследование можно проводить в автоматическом режиме на цифровом рентгенодиагностическом аппарате. Для измерения вышеупомянутого угла необходимо только провести линию по задней поверхности тела позвонка в условиях максимального сгибания и разгибания (координаты вертикальной оси уже заложены в программе). Дальнейший анализ полученных цифр (углов отклонения позвонка от вертикали) можно проводить при помощи соответствующего пакета программ, который сопоставляет полученные данные для пациента с данными для здоровых лиц соответствующей возрастной группы путем построения графика.

Метод прост в исполнении, объективен и может быть использован для диагностики ранней стадии остеохондроза шейного отдела позвоночника с уточнением локализации пораженного сегмента, а также при других поражениях позвоночника, которые сопровождаются нарушением двигательной функции.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

По программе «Машиностроение»

В январе – июне 2013 года выполнялись работы по 42 заданиям государственной научно-технической программы «Машиностроение».

Наиболее значимая разработка текущего цикла ГНТП – освоение на РУП «МТЗ» производства высокоэнергонасыщенных тракторов мощностью 300-355 л.с. тягового класса 5-6 с двигателями не ниже уровня Tier 3B с прогрессивными энергосберегающими силовыми передачами (серийное производство с 2016 года). Не менее важные работы проводятся и на ОАО «БелАЗ». Там разрабатывается производство самосвала карьерного грузоподъемностью 180 т с электромеханической трансмиссией «переменно-переменного тока», колесной формулой 4х2, с ресурсом пробега не менее 1 млн км (серийное производство с 2015 года). Кроме того, в текущем году в рамках государственной научно-технической программы «Машиностроение» ОАО «Лидагропроммаш» проводит комплексные научные исследования и разрабатывает конструкторско-технологическую документацию по подготовке к освоению производства высококлиренсного самоходного опрыскивателя (серийное производство с 2016 года).

Пресс-служба ГКНТ

Подзвіг на станцыі Асіповічы



У ліпеньскія дні 1943 года ўвага многіх краін свету была прыцягнута да Курскай дугі, дзе адбывалася адна з самых кровапралітных бітваў Другой сусветнай вайны. У гэтыя цяжкія дні фронту як ніколі патрэбна была дапамога партызанаў і падпольшчыкаў. Менавіта тады Цэнтральным штабам партызанскага руху была распрацавана і старанна рыхтавалася шырокамаштабная аперацыя партызанскіх сіл, якая ўвайшла ў гісторыю пад назвай «Рэйкавая вайна». Яна прадугледжвала адначасовы ўдар усіх партызанскіх сіл па варожых чыгуначных шляхах часова акупаванай ворагам тэрыторыі краіны. Першыя ўдары планавалася правесці ў ноч з 2 на 3 жніўня 1943 года.

Аднак за некалькі дзён да пачатку аперацыі, у ноч з 29 на 30 ліпеня на акупаванай тэрыторыі Беларусі, на чыгуначным вузле Асіповічаў адбылася падзея, якая, на жаль, да сённяшняга часу яшчэ не атрымала дастатковага асэнсавання ў нашай свядомасці. У гэтую ноч жыхары Асіповічаў і навакольных вёсак былі пабуджаны магутнымі выбухамі. Буйства агню працягвалася звыш дзесяці гадзін. Жыхары горада і наваколля чулі выбухі авіябомбаў, многія лічылі, што на станцыю здзейсніла налёт савецкая авіяцыя. Іншыя думалі, што падарваліся патаемныя склады з боепрыпасамі.


Kriegstagebuch
Nr. 3
der 203. Sich. Div. - Ia
Begonnen: 1.1.1943
Beendet: 31.7.1943

Што ж на самай справе адбылося на станцыі?

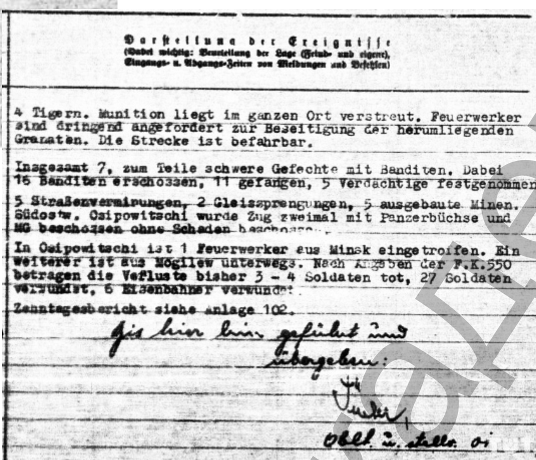
На пачатку прывядзем звесткі нямецкіх дакументаў таго часу. У канцы дня 30 ліпеня, калі сітуацыя крыху праяснілася, дзяжурны афіцэр запісаў у «Дзённіку баявых дзеянняў аператыўнага аддзела 203-й ахоўнай дывізіі», якая адказвала за бяспеку станцыі: *«Каля 2-х гадзін на станцыі Асіповічы на чыгуначным саставе з гаручым узарвалася магнітная міна. У выніку ўзнікшага пажару згарэла 29 цыстэрнаў з бензінам і 60 вагонаў з боепрыпасамі і чыгуначны эшалон з аўтамабілямі (тэхнікай) і сярод іншага − танкі «Тыгр». Тэрмінова запрошаны піратэхнікі для знішчэння ўсюды параскіданых снарадаў і бомб... Па даных 550-й палявой камендатуры, страты склалі 3-4 салдаты забітымі і 27 салдат і 6 чыгуначных рабочых параненымі».*

Сёння мы дакладна ведаем, што на станцыі адбылася самая буйная наземна-транспартная дыверсія часоў Другой сусветнай вайны, здзейсненая адным чалавекам – асіповіцкім падпольшчыкам Фёдарам Крыловічам. У яе выніку было знішчана чатыры варожых эшалоны: адзін з гаруча-змазачнымі матэрыяламі, два з боепрыпасамі (у тым ліку з авіябомбамі) і адзін з баявой тэхнікай (танкамі і аўтамабілямі), сярод якіх было пяць танкаў «Тыгр». Можна шмат казаць аб выніковасці гэтай аперацыі, але дастаткова толькі адзначыць, што падчас бітвы на Курскай дузе адзін «Тыгр» у сярэднім знішчаў 10 савецкіх танкаў Т-34!

Мы таксама ведаем, што аперацыя з'яўляецца вынікам збегу абставінаў. Справа ў тым, што пры выкарыстанні магнітных мін і мін замаруджанага дзеяння падпольшчыкі ставілі іх на эшалоны, якія выходзяць ці праходзяць праз станцыю з разлікам, каб выбух адбыўся ў час руху ці на іншай станцыі. Аб гэтым ускосна сведчыць і запіс у вышэй названым дзённіку 203-й ахоўнай дывізіі ад 17 сакавіка 1943 года: *«На станцыі Асіповічы па невядомых прычынах узарваўся вагон, загружаны бочкамі з бензінам, а астатнія вагоны загарэліся. Мяркуецца, што на вагоне была ўстаноўлена міна замаруджанага дзеяння».*

Такой тактыкі і прытрымліваўся Фёдар Крыловіч, які ў час свайго дзяжурства электрыкам на станцыі прымацаваў дзве магнітныя міны ў галаве і хвасце цягніка з гаруча-змазачнымі матэрыяламі, які павінен быў адправіцца ў бок фронту. Аднак у апошнюю хвіліну партызаны ўзарвалі рэйкі, і эшалон быў астаўлены ў Паўночным парку (яго яшчэ называлі Магілёўскім), побач з трыма эшалонамі. Эшалон з танкамі быў замаскіраваны цюкамі з сенам. Пасля выбуху першай міны агонь перакінуўся на эшалон з боепрыпасамі. Немцы спрабавалі выцягнуць яго, аднак узарвалася другая міна, і ўсе чатыры эшалоны былі закупораны ў пастцы.

Ф.Крыловіч з першых дзён вайны прымаў удзел у дзейнасці Асіповіцкага партыйна-камсамольскага падполля. Пасля гэтай дыверсіі ён і члены яго падпольнай групы вымушаны былі тэрмінова сысці да партызан 1-й Бабруйскай партызанскай брыгады Віктара Лівенцава, з якімі мелі сувязь. Разам з Фёдарам прыйшлі яго баявыя таварышы М.Патоцкі, А.Піскун, В.Ругалеў, А.Вышынскі, В.Цімафеева.


Darstellung der Ereignisse
(Dabei wichtig: Beurteilung der Lage (Feind- und eigene), Eingangs- u. Abgangs-Zeiten von Meldungen und Befehlen)

4 Tigern. Munition liegt im ganzen Ort verstreut. Feuerwerker sind dringend angefordert zur Beseitigung der herumliegenden Granaten. Die Strecke ist befahrbar.

Insgesamt 7, zum Teile schwere Gefechte mit Banditen. Dabei 16 Banditen erschossen, 11 gefangen, 5 Verdächtige festgenommen.

5 Straßenverminungen, 2 Gleissprengungen, 5 ausgebaute Minen. Südostw. Osipowitschi wurde Zug zweimal mit Panzerbüchse und MG beschossen ohne Schaden [illegible].

In Osipowitschi ist 1 Feuerwerker aus Minsk eingetroffen. Ein weiterer ist aus Mogilew unterwegs. Nach Angaben der F.K.550 betragen die Verluste bisher 3 - 4 Soldaten tot, 27 Soldaten verwundet, 6 Eisenbahner verwundet.

Zehntagesbericht siehe Anlage 102.

Bis hier hin geführt und [illegible]

У атрадзе Ф.Крыловіч узначаліў дыверсійную групу, якая дзейнічала ў ваколіцах Асіповічаў, падтрымлівала сувязь з падпольшчыкамі горада, наладжвала дыверсіі.

Імя Ф.Крыловіча вельмі часта ўзгадваецца ў дакументах брыгады. З іх бачна, што гэты чалавек дастойны не толькі дзяржаўных узнагарод. У сям'і Крыловічаў доўгі час таемна пражывала жанчына – яўрэйка, інжынер з Мінска, Паліна Рысь, якую Фёдар адправіў затым у атрад…

Нельга не звярнуць увагу на яшчэ адзін бок гэтай справы, аб якім сведчаць як дакументы архіваў, так і пасляваенныя інтэрпрэтацыі гэтай падзеі. Відавочна, што аперацыя ў тым маштабе, як яна адбылася, нікім і ніколі не планавалася. Дакументы сведчаць, што магнітныя міны для асіповіцкіх падпольшчыкаў былі атрыманы праз сакратара Магілёўскага падпольнага абкама камсамола Паўла Валожына ад спецгрупы атрада «Храбрацы», якой кіраваў Сяргей Бачэрыкаў і яго намеснік – палітрук Сяргей Шаўчук. Яны і пракансультавалі, як патрэбна карыстацца мінамі. Валожын курыраваў асіповіцкіх падпольшчыкаў і падтрымліваў з імі цесную сувязь. Калі б эшалон паспяхова адышоў у бок фронту, то хутчэй за ўсё інфармацыя аб тым, што падпольшчык-сувязны Крыловіч падклаў у яго міны, засталася б толькі ў матэрыялах брыгады Лівенцава. Аднак вынік пераўзышоў усе магчымыя спадзяванні. Зразумела, што пасля інфармацыі Ф.Крыловіча і членаў яго групы аб зробленым справаздачу ў Маскву паслала камандаванне 1-й Бабруйскай партызанскай брыгады, а таксама камандаванне атрада «Храбрацы». І кожны адзначыў, што гэта справа іх рук.

Рэха асіповіцкай дыверсіі было далёка чуваць, і з'явіліся шматлікія жадаючыя «пагрэцца» каля яе вынікаў. Таму данясенні аб «паспяхова выкананай аперацыі» ў Маскву сталі паступаць і ад камандавання іншых партызанскіх брыгад і атрадаў, партыйных і камсамольскіх органаў. Каб разабрацца ў сутнасці справы, у БШПР была створана камісія, якая ў верасні 1943 года і вырашыла пытанне на карысць брыгады Лівенцава. Аднак да сённяшняга часу гэтая падзея трактуецца ў літаратуры па-рознаму. У кнігах і артыкулах аб дзейнасці былых чэкістаў падтрымліваецца думка, што дыверсія распрацавана і праведзена атрадам «Храбрацы».

За здзейснены подзвіг Ф.Крыловіч, як бачна з дакументаў, быццам бы быў прадстаўлены брыгадай Лівенцава да ордэна Леніна, а спецатрадам «Храбрацы» – да ордэна Чырвонага Сцяга. Аднак ніякай узнагароды тады ён не атрымаў. Толькі ў 1949 годзе, дзякуючы намаганням былога сакратара Магілёўскага падпольнага абкама камсамола П.Валожына, герой быў узнагароджаны ордэнам Леніна і медалём Партызану Айчыннай вайны I ступені. Ф.Крыловіч памёр 7 лістапада 1959 года.

Доўгі час тое, што адбылося ў Асіповічах у ноч на 30 ліпеня 1943 года, заставалася па-за асвятленнем падзей «Рэйкавай вайны». І толькі пасля згадкі аб асіповіцкай дыверсіі ў кнізе былога афіцэра генеральнага штаба сухапутных сіл Германіі Эйке Мідэльдорфа «Тактыка ў рускай кампаніі», якая была перавыдадзена ў Маскве на рускай мове ў 1958 годзе, аб аперацыі стала вядома савецкаму чытачу. Аўтар сярод прычын паражэння нямецкіх войскаў летам 1943 года адзначае актыўную дзейнасць савецкіх партызан і ўзгадвае асіповіцкую дыверсію. Гэтая вытрымка з кнігі Мідэльдорфа ў 1961 годзе была прыведзена ў трэцім томе «Истории Великой Отечественной войны Советского Союза» з удакладняючым тэкстам: *«Эшелон с танками был действительно ценным. Около 30 новых танков «Тигр» – столько, сколько выпускала этих машин в то время танковая промышленность Германии за один месяц, – было уничтожено подпольщиками и на фронт не попало».*

Імя Ф.Крыловіча ў тэксце не згадвалася, а гаварылася, што аперацыю здзейсніла група чыгуначных рабочых станцыі. Упершыню яго імя названа ў «Очерках истории Коммунистической партии Белоруссии» (ч. 2. Мн., 1967).

Да таго, што імя і яго подзвіг не засталіся забытымі, мае адносіны і аўтар дадзенага тэксту, які ў розны час надрукаваў шэраг матэрыялаў аб гэтай падзеі. Аўтар упэўнены, што Ф.Крыловіч – сапраўдны Герой і за свой подзвіг заслугоўвае пашаны быць сярод тых, хто носіць імя Героя Беларусі.

Аляксей ЛІТВІН,
загадчык аддзела ваеннай гісторыі і міждзяржаўных адносін Інстытута гісторыі НАН Беларусі

На фота: помнік Ф.Крыловічу; дзённік 203-й дывізіі

В мире патентов

СПОСОБ СЕЛЕКТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ

мощного калийного пласта «с труднообрушаемой кровлей» разработан совместно специалистами ЗАО «Солигорский институт проблем ресурсосбережения с опытным производством» и россиянином В.Зубовичем (патент Республики Беларусь на изобретение № 16183, МПК (2006.01): E21C41/16; авторы изобретения с белорусской стороны: В.Прушак, Б.Петровский, В.Щерба, Ю.Петровский, П.Калиниченко, В.Губанов и М.Ищенко; заявитель и патентообладатель: отмеченное выше ЗАО).

Задачей, над решением которой поработали авторы, являлось «повышение производительности очистных селективных комплексов при независимой друг от друга работе в смежных панелях» и повышение эффективности технологии разработки калийного пласта в целом.

На примере «отработки» 3-го пласта Старобинского месторождения с вовлечением в эксплуатацию 5-го и 6-го богатых по содержанию полезного компонента калийных слоев авторами показано, что предложенный ими способ позволяет не только повысить качество и увеличить объемы добываемой калийной руды из верхних лав, но и устранить «динамические воздействия» труднообрушаемых пород основной кровли на призабойное пространство нижних лав за счет увеличения более чем в 2 раза «вынимаемой мощности» в верхних лавах.

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОКРЫТИЙ

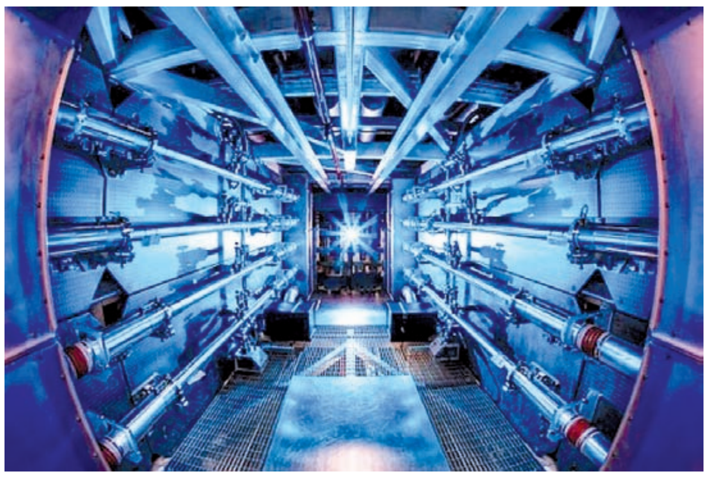
при ремонте и изготовлении изделий в машиностроении и других отраслях промышленности стало возможным с созданием устройства для нанесения таких покрытий газодинамическим напылением порошкового материала (патент Республики Беларусь на изобретение № 16920, МПК (2006.01): C23C24/04; авторы изобретения: С.Юркевич и В.Яснов; заявители и патентообладатели: Открытое акционерное общество «558 Авиационный ремонтный завод», ГНУ «Институт технической акустики Национальной академии наук Беларуси»).

Предложенное устройство содержит источник газа-носителя, порошковый питатель и блок напыления. Последний включает расположенный в кожухе электронагреватель газа-носителя, ускоряющее сопло, а также блок контроля и управления электронагревателем. Отличие этого устройства от устройства-прототипа заключается в том, что оно содержит силовой регулирующий элемент, закрепленный на распределительной плите-радиаторе. Радиатор расположен в блоке напыления и выполнен с возможностью охлаждения потоком газа-носителя. Также в кожухе выполнены лабиринтные каналы для охлаждения его наружных стенок газом-носителем. При этом поток газа-носителя не выбрасывается в атмосферу, а полностью используется для разгона частиц порошкового материала. Имеющийся в устройстве микропроцессор способствует снижению энергопотребления и обеспечивает высокое качество покрытий за счет стабилизации и контроля температуры газа-носителя с большой точностью.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

МАНТРЫ ДЛЯ ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗА

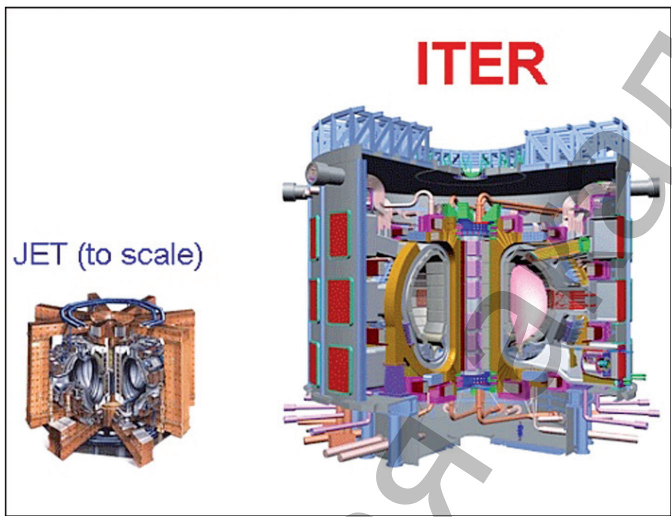
«Термоядерная энергия – энергия будущего и всегда останется таковой». «К 20... году мы обязательно овладеем энергией ядерного синтеза. А если нет, то всего через 50 лет после этой или любой последующей даты». И так далее. Наслышаны о таких шутках?



Увы, сегодня, через полвека усилий по достижению экономически выгодного термоядерного синтеза, все эти мантры постепенно перестают работать.

Поэтому бюджет-2014 Национальной лаборатории по активации управляемого термоядерного синтеза (National Ignition Facility, NIF), основного учреждения в США, нацеленного на разработку средств инерциального термоядерного синтеза, был сокращен на 14% относительно нынешнего. На первый взгляд, это не самый разумный шаг. Да, пиковая мощность всех ее 192 лазеров, обстреливающих водородные мишени, чтобы спровоцировать слияние ядер, равна 500 ТВт, то есть на триллионные секунды излучения ими импульса они потребляют намного больше электроэнергии, чем весь остальной мир вместе взятый. Но поскольку импульсы длятся сверхкороткое время, каждый одновременный залп тратит электричества на считаные десятки долларов, и в любом случае затраты на эти разработки осмысленнее, чем, например, основная часть современных оборонных расходов США.

Когда в 2009 году утверждалась нынешняя программа изысканий, сотрудники NIF выполнили расчеты и провели компьютерное моделирование, которое показало, что достраивавшегося тогда оборудования вполне достаточно для достижения экономически выгодного синтеза, когда от слияния атомов водорода будет получаться больше энергии, чем на его обеспечение тратят лазеры. Эпохальный результат предполагалось достичь 1 октября 2012 года. Природа, однако, в эти планы посвящена не была и в намеченный срок овладеть таким синтезом не дала: выход энергии от мишени был вдесятеро меньше ожидаемого.



По словам Эда Мозеса, возглавляющего в NIF исследования происходящего в мишенях инерциального синтеза, основная причина низкой отдачи – неравномерная деформация водородных мишеней, выявленная при помощи снимающих в рентгеновском диапазоне камер. Если на Солнце слияние ядер при высоких температуре и давлении происходит при однородном воздействии на атомы водорода со всех сторон, то в мишенях лазеры «давят» только в тех точках, куда падают их лучи; при этом мишень деформируется на манер клеверного листа, сжимаясь в точках воздействия лазера и «распухая» там, где лучи на них не падают. В местах таких «вспуханий» водород мишени теряет тепло, а давление в нем снижается относительно расчетного. «Это как протекающий поршень, и давление в нем ни за что не будет повышаться», – поясняет г-н Мозес.

О поведении водорода в таких условиях не было достаточной информации. Однако предупреждающие голоса раздавались, причем некоторые звучали до эксперимента. Дэвид Хаммер, физик из Корнелльского университета (США), замечает, что в National Ignition Facility, по сути, эксперименты рассматривались как инженерный проект – в предположении, что в теории все ясно и осталось лишь слегка улучшать инженерные параметры реализации инерциального синтеза.

«Это была неуместная уверенность, – считает г-н Хаммер. – Проигнорировав то, что различные стадии этих экспериментов не были хорошо поняты теоретически, исследователи сделали следующий шаг». Сотрудники NIF могли понять, что все пойдет не так, если бы до принятия нынешней программы проанализировали поведение мишеней на прежнем оборудовании, работающем на более низких энергиях. Соответственно, им стало бы понятно, что теоретическая модель не совпадет с реальным потоком получаемой энергии, и ложной уверенности в успехе просто не было бы.

Одновременно снижается и американское участие в других проектах термоядерной ориентации. Международный токамак-проект ITER, который уже в 2020 году должен дать вдесятеро больше энергии, чем потратить, вместо миллиарда долларов с лишним получит от США всего 225 млн. Сказать, что это мало, – все равно что вежливо промолчать. Даже Россия вложит в эту инициативу, причем только в 2013-2015 годах, 500 млн долларов США.

JET, крупнейший токамак современности, намного уступает строящемуся ITER. При тепловой мощности в 500 МВт последний будет стоить не менее 20 млрд долларов, в то время как крупнейшая ГЭС мира при той же стоимости может похвастаться 45-кратно большей электрической мощностью.

Значительное сокращение финансирования ждет и третью американскую термоядерную программу, ведущуюся термоядерной лабораторией Массачусетского технологического института.

Кстати, недавние работы теоретиков заставляют предположить, что расчеты, лежащие в основе проекта ITER, тоже далеки от идеальной точности, как и те, на которых базировались амбиции NIF.

По материалам National Geographic

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1212 экз. Зак. 633

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 02.08.2013 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444